

festival

GRAINS D'ISÈRE

Architecture, Arts et Sciences

Du grain à l'architecture de terre

Du lundi 22 mai au dimanche 4 juin 2006

Aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, à Villefontaine

CRATerre - ENSAG





RhôneAlpes Région







école nationale supérieure d' architecture de grenoble



Chaire UNESCO





LE FESTIVAL GRAINS D'ISÈRE EST RÉALISÉ

par le laboratoire de recherche CRATerre-ENSAG

AVEC LE SOUTIEN DE

Isère, Porte des Alpes
Conseil Général de l'Isère
Région Rhône-Alpes
Ministère de la Culture et de la Communication
École nationale supérieure d'architecture de Grenoble
CRATerre - ENSAG, Chaire Unesco Architecture de terre et Développement durable
Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau à Villefontaine

EN COLLABORATION AVEC

Association nationale pour la formation professionnelle des adultes - Rhône-Alpes
Brémond, maîtrise d'ouvrage
Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle de Chambéry
Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle de Grenoble
Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Isère
Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment Rhône-Alpes
Collectif des Associations de Bénévoles luttant contre l'Exclusion
École Nationale des Travaux Publics de l'Etat de Lyon
École nationale supérieure d'architecture de Paris Malaquais, de Lyon, de St Etienne
École régionale des Beaux-Arts de Saint Etienne
École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle de Paris - Laboratoire de Physico-chimie des Polymères et des Milieux Dispersés
Entreprise AKTERRE à Saint Quentin sur Isère
Entreprise Brunet d'Ambérieu en Bugey
Entreprise Caracol à Grenoble
Établissement Public d'Aménagement de la Ville Nouvelle de L'Isle d'Abeau
Institut National des Sciences Appliquées de Lyon - Groupe d'Etudes de Métallurgie Physique et Physique des Matériaux
Mairies de Chateauvilain, Meyrié, Nivolas Vermelle, Villefontaine
Maison du Patrimoine de Saint Chef
Pôle d'Urgence du Centre Communal d'Action Sociale de la Ville de Grenoble
Services du Patrimoine Culturel de l'Isère
Syndicat d'Agglomération Nouvelle de l'Isle d'Abeau, Service Culture
Institut Terre d'Auroville, Inde
Université Joseph Fourier de Grenoble,
Université d'Udine, Italie
Université Waseda, Japon
Virgule, association d'artistes, Meylan

COORDINATION

CRATerre-ENSAG : Patrice Doat, Hugo Houben, Nathalie Sabatier, Hubert Guillaud, Titane Galer
Isère, Porte des Alpes : Florence Chassac
Maison du Patrimoine de Saint Chef : Luc Savoyat
Guide interprète : Elisabeth Boivin

ÉQUIPE RÉDACTIONNELLE

Directeur de publication : Thierry Joffroy
Rédacteurs : Patrice Doat, Nathalie Sabatier
Design graphique : Jean-Marie Le Tiec et Arnaud Misse
Photos : CRATerre-ENSAG
Impression : Bastianelli-Clerc

Dépot légal avril 2006
ISBN 2-906901-43-1

5e édition

festival GRAINS D'ISÈRE

ARCHITECTURE, ARTS ET SCIENCES

Du grain à l'architecture de terre



Du lundi 22 mai au dimanche 4 juin 2006

Aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, à Villefontaine

Entrée libre et gratuite

de 9h30 à 17h30

Réservation pour les groupes et les scolaires

CRATerre - ENSAG

LE FESTIVAL GRAINS D'ISÈRE REMERCIE LES PERSONNES ET LES ÉTABLISSEMENTS QUI L'ONT AIDÉ ET SOUTENU

ISÈRE, PORTE DES ALPES

Georges Colombier, Armand Bonnamy, Franck Chenevier, Florence Chassac

CRATerre - ENSAG

Patrice Doat, Hugo Houben, Hubert Guillaud, Wilfredo Carazas-Aedo, Thierry Joffroy, Philippe Garnier, Olivier Moles, Titane Galer, Marina Trappeniers, Sylvia Bardos, Régine Rivière, Christelle Chauvin, Gaelle Alberto

LES GRANDS ATELIERS DE L'ISLE D'ABEAU

Patrice Beghain, Myriam Olivier, Alain Snyers, Paola Catrambone, Joel Gourgand, Roland Mathieu, Maurice Nicolas, Françoise Aubry, Orlane Bechet

EPIDA

Michel - André Durand, Bernard Millérioux

ENSAG

Vincent Michel, Isabelle Benhis, Brigitte Champsavoir

ET PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Romain Anger, ingénieur
Anne-Monique Bardagot, ethnologue
Gilbert Béraldin, maçon
Isabelle Berruyer, architecte
Sandrine Bihorel, plasticienne
Elisabeth Boivin, guide interprète
Jean-Marc Bonnard, plasticien
Carine Bonot, architecte
Anne Bourges, ingénieur
Elisabeth Braure, plasticienne
Soline Brusc, DSA-Terre
Julien Chabanne, architecte
Julien Chaudet, architecte
Michel Dayre, géologue
Jean-Marie Delarue architecte
Lydie Didier, biologiste
Géraldine Doat, stagiaire
Alexandre Douline, ingénieur
Nicolas Dubus, architecte
Daniel Duchert, architecte d'intérieur
Laetitia Fontaine, ingénieur
Michel Gressier, lucaniste
Pablo Jensen, physicien
Andréas Krewet, ingénieur
Antonin Lacomme, architecte
Jean-Marie Le Tiec, architecte
Alain Louet, architecte
Grégoire Paccoud, DSA-Terre
Serge Maïni, architecte
Bruno Marielle, architecte
Kinya Maruyama, architecte
Ali Mesbah, ingénieur
Christian Olagnon, ingénieur
Philippe Potié, enseignant
Xavier Porte, architecte
Noro Ravoavahy, DSA-Terre
Pascal Rollet, architecte
Nathalie Sabatier, ethnologue
Luc Savoyat, conservateur
Daniel Schneegans, designer
Gisèle Taxil, architecte
Daniel Tkotsch, stagiaire
Henri Van Damme, physicien
Christophe Wilke, architecte

Et les étudiants de l'ENSAG en Master 1 Cultures constructives

Benjamin Ballay
Aurore De Bruyn
Julien Flahaux
Romain Fournier
Gabriel Frasson
Xavier Frey
Florence Gautier
Julien Goubau
Julie Guimard
Yoann Hou
Milada Jebava
François-Xavier Kahns
Vincent Le Mouël
Filip Ludka
Ma Tie Ji
François Mulot
Jean-Loup Pontet
Karine Poulain
Julie Pulito
Yann Rautureau
Loïc Reynier
Caroline Schippers
Bastath Toukourou
Baptiste Veyrat-Charvillon

Master 2 Cultures constructives

Delphine Blanc
Gaëlle Bois-Soulier
Nicolas Broussous
Julien Capelaere
Mathilde Chamodot
Basile Cloquet
Mathieu Cordelle
Claire Dreyfus
Sébastien Freitas
Francine Gervasoni
Julie Guillierminetti
Marie Klock
Nicolas Lamure
Maxime Le Gouellec
Nicolas Rousseau
Élodie Vidal

et des étudiants de l' École des Beaux Arts de Saint Étienne

Maelle Ayanou
Aurélien Garnier
Natalia Jakobiec
Huyn Kyung Lee
Cédric Orosco
Katarzyna Pelka
Amaury Poudray
Aline Robin
Caroline Rousseau

SOMMAIRE

PRÉFACE

À l'heure des sociétés numériques et des bio ou des nanotechnologies, est-il raisonnable de penser que la connaissance de la substance la plus commune qui soit – la terre – soit encore un enjeu scientifique ? Peu de substances sont aussi solidement ancrées dans notre subconscient individuel ou collectif que ce mélange de grains infiniment varié. Indissociable de l'eau qui lui donne forme et qui l'a générée, la terre - au même titre que la mer - a pendant longtemps été un symbole-refuge de stabilité, un substrat éternel apte à pourvoir de façon indéfiniment renouvelée à nos besoins alimentaires et à fournir une matière première tout aussi indéfiniment recyclable pour l'habitat et la création artistique. La culture sur sol reste de très loin le mode dominant de production agricole et tous les continents sont couverts d'exemples étonnants d'architecture de terre.

Mais alors que la richesse et, dans le même temps, la fragilité des océans ont fait l'objet d'une prise de conscience générale, les ressources du matériau terre pour la construction restent encore largement ignorées. Qui sait, dans les pays dits développés, qu'un tiers de l'humanité y trouve un abri ? Que des villes entières, des rivages andins aux confins de l'Asie en passant par l'Afrique subsaharienne, ont été érigées ? Que l'audace et la beauté architecturales n'y cèdent en rien à celles de nos orgueilleuses mégalopoles ? Qui sait (hormis ceux qui y habitent, et encore…) que l'habitat rural est, dans certaines régions de France, un habitat de terre ? Certes, l'attrait des destinations lointaines révèle à un nombre croissant de voyageurs « l'impérative beauté »[1] de ces cités. Mais peu ont franchi le pas allant de l'admiration de cette architecture-sculpture à l'idée que, peut-être, il y avait là une solution concrète, généralisable, à nos désirs de développement durable…

La Nature, en désagrégeant les roches, en transformant les fragments les plus fins ou les cendres volcaniques en argile, nous a fait cadeau d'un trésor. Si la partie la plus fine, la plus vivante et la plus riche en matières organiques de ce trésor doit incontestablement être réservée à la production végétale, sa partie inerte (biologiquement parlant) offre encore des possibilités étonnantes. Pourquoi utiliser des matériaux artificiels à hautes performances mécaniques et au contenu énergétique (pour leur fabrication) important pour construire des structures somme toute modestes comme les habitations individuelles ? Pourquoi développer des cloisons et des super-isolants minces et, en parallèle, aller chercher à plusieurs mètres sous terre, par pompe à chaleur interposée, l'inertie thermique nécessaire à la climatisation, alors qu'un mur de terre peut apporter à la fois isolation et climatisation. Pourquoi centraliser en usine puis transporter ce qu'un artisan peut faire sur chantier avec des matériaux locaux ? Technologie sans simplicité n'est que gadget. Ayons la modestie d'apprendre des constructeurs de Djenné, de Yadz, de Shibam ou de Shangrila.

Pour ne pas rester incantatoire, un discours de ce type ne peut ignorer les contraintes que la société industrielle a irréversiblement introduites. Normes et garanties sont désormais incontournables (et souhaitables). L'usage de la terre devra donc s'appuyer sur des connaissances du même niveau que celles qui sous-tendent l'usage des polymères, des métaux, des composites et de tous les matériaux de construction classiques. Par un heureux hasard (?), la physique et la mécanique de la matière divisée et même ultra divisée sont des domaines qui s'épanouissent. Cette terre canoniquement simple qu'est le sable (sec) a fourni l'un des sujets de recherche les plus novateurs de ces vingt dernières années en

physique de la matière condensée. L'état granulaire de la matière fait désormais partie des états de référence de la matière, au même titre que l'état liquide ou l'état gazeux. Ce que l'on a découvert a ouvert des perspectives étonnantes pour la compréhension du comportement des foules et du trafic automobile. Par rapport au sable, la terre introduit un degré de complexité supplémentaire, plus physico-chimique, aux échelles les plus fines de la matière en grains. Mais là encore, les circonstances sont favorables. L'éclosion des nanosciences met (ou remet, car la physico-chimie des colloïdes et des interfaces ne date pas d'hier) au goût du jour les questions à résoudre. Les préoccupations environnementales font le reste.

Ami visiteur, les expériences qui suivent te révèleront les multiples facettes surprenantes de la matière en grains, la forme la plus répandue de matière sur notre planète. Satisfais ta curiosité et « mets la main à la pâte »[2]. Mais n'oublie pas qu'il s'agit d'un art de bâtir et garde dans un coin de la tête les merveilles qu'un jour tu brûleras de contempler en face.

Henri Van Damme *
Professeur à l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de Paris

* extrait de l'ouvrage « Grains de Bâtisseurs », de Romain Anger et Laetitia Fontaine, édition CRATerre 2005

1 . Cette expression est le titre d'un merveilleux ouvrage de Serge Berthier sur l'origine physique des couleurs iridescentes des ailes de papillons.
2 . L'opération « Main à la pâte », initiée par Georges Charpak, a pour but de faire découvrir les sciences dès l'école primaire, par l'expérience et l'observation.



LE FESTIVAL GRAINS D'ISÈRE, GRAINS DE FOLIE SUR LA TERRE

La terre crue, matière à réflexion

Le Festival Grains d'Isère, du grain à l'architecture de terre, est un événement annuel en lien direct avec l'architecture en pisé de la région Rhône-Alpes qui, autour de la terre crue en tant que matériau de construction, de création et de connaissances, rassemble pendant deux semaines étudiants, chercheurs, architectes, artistes et tout un large public, ainsi qu'un grand nombre de scolaires.
Une mise en scène originale, autour du triptyque «Architecture, Arts et Sciences», amène le spectateur à devenir acteur par la manipulation, le toucher et l'exploration de la matière. A travers huit ateliers d'animations et de démonstrations, tous ouverts au public, le Festival met en scène les extraordinaires qualités de la terre à pisé en même temps qu'il permet de découvrir les inépuisables ressources du matériau et de la matière d'un point de vue scientifique, artistique et économique.

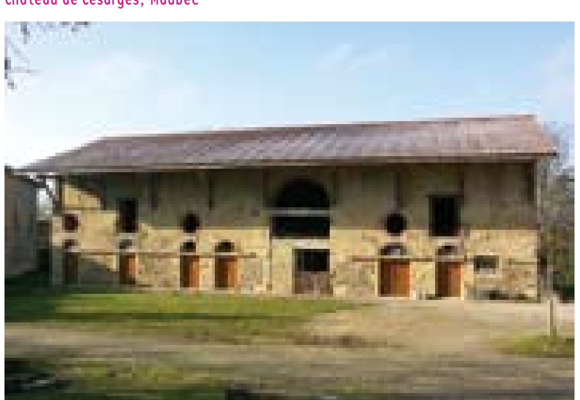
Le pisé, la terre du Nord Isère

Il est naturel que le Festival Grains d'Isère trouve ses racines sur les communes du Nord Isère car elles sont dotées d'un exceptionnel patrimoine architectural en pisé. Avec l'appui de la Région Rhône-Alpes et du Département de l'Isère, 48 communes du Nord Isère se sont associées autour d'un projet de développement du territoire. Depuis plusieurs années, ces communes participent aux actions de valorisation et de sensibilisation du pisé dans le cadre du Contrat de territoire « Isère, Porte des Alpes » qui soutient le Festival Grains d'Isère depuis sa création en 2002. Le temps du Festival, un circuit de découverte du patrimoine architectural local en pisé est organisé sous la forme d'une visite en car, commentée par un guide touristique, un géologue et un architecte.

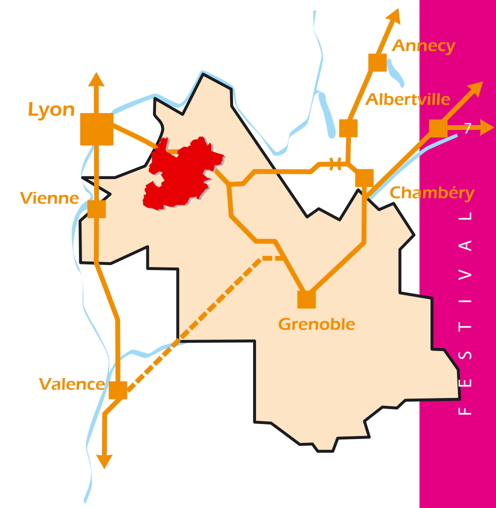
Domaine de la terre, architecte Jauré



Château de Césarges, Maubec



HABITAT ÉCONOMIQUE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE



Grains d'Isère propose de développer des approches architecturales créatives à partir d'une réflexion sur le développement durable et l'habitat social. Des constructions expérimentales, sont réalisées sur place durant toute la durée du Festival, dont les actions sont inscrites dans la semaine du Développement Durable, «vivre ensemble autrement ». La question du logement social se pose aujourd'hui de manière aiguë. En Isère, comme sur la quasi-totalité du territoire français, on se trouve dans une impasse avec un déficit de logements sociaux et avec des logements aux loyers et charges dépassant les capacités financières de nombreuses familles. Il est donc essentiel d'envisager de nouvelles réponses pour proposer des logements, abordables et confortables, accessibles aux familles modestes. Pour cela il faut développer des approches architecturales créatives avec des réponses exploratoires volontairement prospectives.

Dans cet esprit la problématique du master «Architecture et cultures constructives» de l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble renvoie aux trois questions fondamentales :

- comment mieux utiliser les ressources locales ?
- comment mieux valoriser les potentiels des cultures constructives ?
- comment mieux loger les hommes et équiper les communautés de demain ?

Les prototypes d'habitat économique, en pisé, bois, paille, carton, terre-bois et terre-acier réalisés durant le Festival mettent en avant les qualités de la terre, des bois de pays et de la paille, matériaux locaux rapidement mis en œuvre et d'un faible coût énergétique. Ces choix répondent aux préoccupations actuelles liées au respect de l'environnement et au développement local.

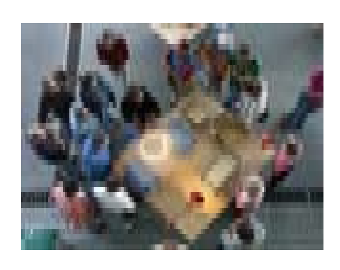
Habitat léger de loisirs, architecte Jean-Marie Le Tiec.



Domaine de la terre, architectes Jourda et Perraudin



TOUT AUTOUR DE TERRE



Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, un lieu et un outil

Le Festival Grains d'Isère se déroule dans un espace unique en son genre, les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau. Créé par des écoles d'architecture, d'art et d'ingénieurs, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, et l'EPIDA (Établissement public d'aménagement de la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau), ce site d'expérimentation unique en Europe favorise et valorise la rencontre et le travail des étudiants qui réalisent des maquettes à grande échelle et avec différents matériaux : béton, bois, métal, plâtre, polymère, terre, verre, etc.

Le Festival représente ainsi un temps d'échange privilégié pour les chercheurs, les professionnels du bâtiment, les architectes, les étudiants et les artistes qui, ensemble, réalisent pour le grand public des constructions expérimentales, des prototypes, des installations et des créations artistiques.

Un festival tout autour de la terre

Indissociable des Grands Ateliers, le Festival prend la forme d'un grand chantier qui investit totalement l'espace telle une véritable fourmilière. Le Festival Grains d'Isère c'est une idée en marche, une exploration multidirectionnelle de la matière, un temps d'expérimentation et de création à partir de la terre à pisé de la région. Le Festival est également le produit des liens privilégiés qui unissent l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble, le CRATerre, laboratoire de recherche spécialisé dans la construction en terre, et le territoire d'Isère, Porte des Alpes et ce, dans une problématique commune de développement durable.

L'année même de l'ouverture des Grands Ateliers, en 2002, le premier Festival Grains d'Isère inaugure la création de ce formidable outil. Depuis quatre ans le Festival évolue, selon les années, entre exposition en mouvement, atelier, chantier et recherche avec des ateliers de découverte pour les scolaires, des formations pour les professionnels, des séminaires et des tables rondes pour les chercheurs, un café des sciences, des expérimentations pour les étudiants en architecture, art ou écoles d'ingénieurs, des créations d'artistes et un accueil du grand public de plus en plus large.



FAITES DE LA TERRE

Des actions de sensibilisation pour les générations de demain avec « Faites de la Terre ! »

L'accueil des scolaires représente un élément important du Festival qui a pour vocation de les sensibiliser et de leur faire découvrir les potentialités d'une matière universelle, la terre, matériau trop souvent méconnu ou dévalorisé de leur patrimoine local et qui représente un atout majeur pour un développement durable.

Pendant toute la durée du Festival Grains d'Isère, les scolaires sont accueillis gratuitement autour du thème « Faites de la terre » développé tout au long d'un parcours qui va de la découverte de la matière en grains à des démonstrations de systèmes constructifs à travers trois ateliers : Grains de bâtisseurs, Graines de terre et Filière terre.

Totems, école de Saint-Quentin-Fallavier, 2004



L' EXPLORATORIUM

De l'atelier pédagogique Grains de Bâtisseurs à un Grand Projet d'exploration de la matière

Le Festival Grains d'Isère en donnant naissance à l'étonnant atelier Grains de Bâtisseurs a fait ressortir la nécessité d'offrir au grand public un lieu pour découvrir et comprendre le matériau terre en rapport avec l'architecture locale en pisé et l'évolution des connaissances scientifiques sur la matière. Déjà l'atelier pédagogique et scientifique Grains de Bâtisseurs, à travers une centaine d'expériences sur la matière en grains, suscite un questionnement scientifique et transforme nos conceptions du monde.

Une étude est en cours pour élaborer un Grand Projet comprenant notamment un lieu d'exploration et de découverte de la matière, un véritable exploratorium de la matière, à partir du site privilégié des Grands Ateliers en concertation avec le Pôle d'Excellence Habiter, l'Epida et Isère, Porte des Alpes. Le choix du site s'inscrit dans la continuité des objectifs des Grands Ateliers, expérimenter, former et créer, mais aussi dans la continuité des actions de valorisation du pisé dans le Nord Isère en lien avec les notions de territoire, paysage, patrimoine, développement durable et local.

« L'Exploratorium de la matière est à la fois un outil pédagogique interactif pour les universitaires et les professionnels du bâtiment, et un atelier de recherche appliquée. Simultanément, il vise la vulgarisation la plus élémentaire et la pédagogie fondamentale la plus pointue. Son ambition est de mettre à la portée de tous la connaissance intime de la matière dont sont faits les bâtiments. Initié sur les techniques de la construction de terre, comme l'ont été à l'origine Les Grands Ateliers, l'Exploratorium devrait s'intéresser progressivement à tous les matériaux constituant le pôle, à partir des premières expériences relatives à la matière en grains: polymères, bois, ciments, chaux, céramique, papier, carton, verre, textile,... »

Comité technique du Pôle d'Excellence Matériaux, EPIDA, décembre 2005.



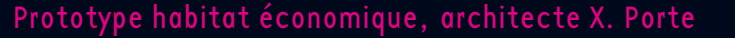
LE GRAND PROJET

Développer autour des Grands Ateliers un Grand Projet

En quatre années de fonctionnement, la pertinence et la richesse des Grands Ateliers ont été amplement démontrées. Ils sont devenus le lieu le plus visible de coopération entre l'ensemble des acteurs publics et industriels fédérés par la volonté d'innover et de construire (Pôle d'Excellence Matériaux).

L'affirmation du rôle fédérateur des Grands Ateliers permet de cristalliser les différents éléments d'un Grand Projet développé à partir de l'essor des Grands Ateliers et de la création de trois nouvelles entités : un Exploratorium, un parc de prototypes et un village de démonstration. Pour une telle opération la disponibilité foncière de plusieurs hectares appartenant à l'Etat sur le site des Grands Ateliers facilite la faisabilité d'un Grand Projet comprenant :

- La programmation de la deuxième phase de l'extension des Grands Ateliers
- La création d'un lieu d'exploration de la matière
- Une plate-forme d'expérimentation de bâtiments innovants
- Une présentation en situation réelle d'habitats innovants.

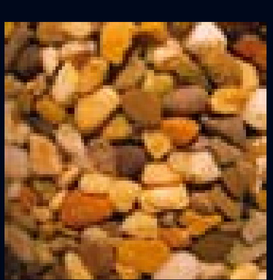


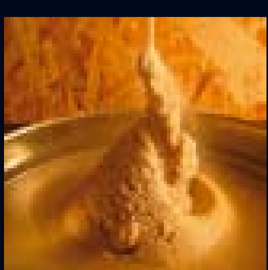
Prototype habitat économique, architecte X. Porte





Domaine de la terre, architecte Berlottier













Omniprésence des grains

De l'atome jusqu'aux plus lointaines galaxies, les grains sont à la base de notre monde. Ils sont omniprésents dans notre univers quotidien sous toutes les formes : sable, graviers, cailloux, roches, oranges, noix, pommes, riz, blé, maïs, poivre, sel, farines, fumées, poudres pharmaceutique, etc. La matière en grain est le deuxième produit traité, utilisé, consommé par l'homme juste après l'eau.

GRAINS DE BÂTISSEURS

atelier pédagogique et scientifique

***expériences sur la matière en grains
de la géologie à l'architecture***

Grains de Bâtisseurs est un atelier pédagogique et scientifique qui présente une centaine d'expériences, interactives et contre-intuitives, pour rendre accessibles au grand public et aux scolaires, des connaissances scientifiques sur la matière minérale en grains. Ces expériences sur les sables, l'eau et les argiles permettent d'acquérir, par une approche qui va de la géologie à l'architecture, une culture scientifique et technique de la matière.

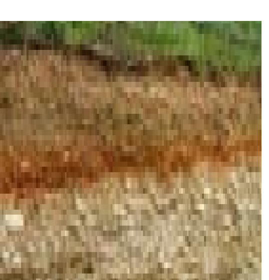
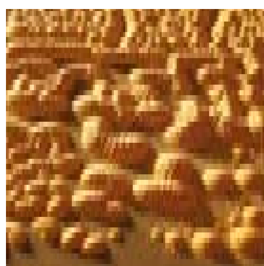
Les expériences sont agencées selon un cheminement qui, tout en faisant découvrir le fonctionnement de base de la matière en grains, invite à passer successivement de la géologie à la construction et à établir des liens entre les paysages, la matière et l'architecture. Le lien entre la géologie et l'architecture de terre, entre la matière et la construction en pisé de la région, est fondamental car il met en valeur l'idée forte que l'on construit avec ce que l'on a sous les pieds.

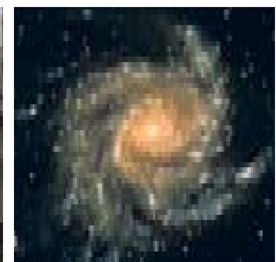
Dans ce circuit initiatique, beaucoup plus que la découverte de lois qui gouvernent la matière, c'est une transformation des conceptions du monde qui est en jeu. On est tour à tour invité à changer d'échelle, à la fois au niveau spatial (de l'infiniment petit à l'infiniment grand) et temporel (temps humain et temps géologique) et à porter un regard attentif sur la nature. Certaines expériences reproduisent des phénomènes naturels (rides de sable) et suscitent l'émerveillement devant des choses que l'on a toujours vu sans les regarder. Elles peuvent inspirer un attachement à la nature et à la terre et susciter le goût de l'observation du monde environnant.

du lundi 22 mai au dimanche 4 juin
de 9h30 à 12h30
de 13h30 à 17h 30

tout public, gratuit
inscription pour les groupes
durée 60 mn
les samedis et dimanches,
départ toutes les 30 mn

avec
Hugo Houben, ingénieur
Laetitia Fontaine, ingénieur
Romain Anger, ingénieur
Henri Van Damme, physicien
Jean-Marie Delarue, architecte
Antonin Lacomme, architecte
Michel Dayre, géologue
Pablo Jensen, physicien
Ali Mesbah, ingénieur
Christian Olagnon, ingénieur
Ann Bourges, ingénieur
Daniel Tkotsch, stagiaire
Noro Ravoavahy, ENSAG DSA-Terre
et **des étudiants** de l'ENSAG, du DSA-Terre et de l'INSA de Lyon



De la géologie à l'architecture

90 % de la surface de la terre est couverte de grains. C'est donc en toute logique que l'Homme, qui se sert des matériaux locaux à sa disposition, utilise des grains pour construire. On estime qu'au minimum 30 % de la population mondiale vit dans des constructions en terre et que 17 % des constructions inscrites sur la liste du patrimoine culturel mondial de l'UNESCO sont des oeuvres architecturales en terre.

La terre

La terre est une énigme. Ce matériau si commun mais pourtant si étrange est constitué de grains (cailloux, graviers, sables, silts et argiles), d'eau et d'air qui forment un sol avec une histoire géologique. A partir de ces trois éléments, on obtient un matériau solide qui permet de construire un mur, une structure, un édifice. C'est ainsi que l'on passe du grain à l'architecture. Tous ces grains tiennent ensemble comme par magie. Pour comprendre pourquoi ils tiennent ensemble, il faut réapprendre ce que sont un sable ou une poudre, un liquide et un gaz. Porter un regard neuf sur la matière.



Carrière Gachet, Artas

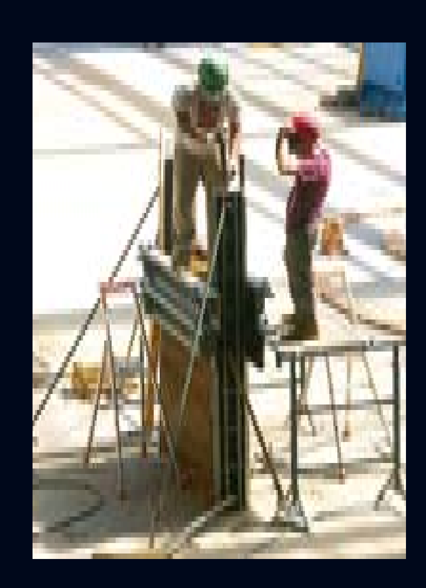






Empilements de grains

Tout comme un édifice, un sol est construit, il possède une structure, dont la forme et la solidité dépendent en partie du pourcentage des grains qui le constituent. L'étude des empilements permet de se familiariser avec la notion de compacité qui joue un rôle fondamental dans la résistance des matériaux granulaires tels que la terre ou le béton. Un vide constituant toujours une zone de faiblesse.

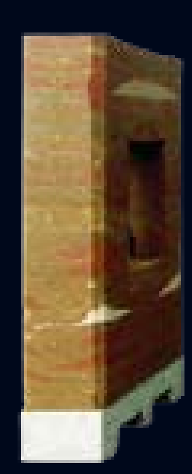


De l'eau pour construire

Les seules forces qui se trouvent à l'intérieur du sable sec sont les forces de contact et de frottement entre les grains. Dès que l'on ajoute de l'eau, on ajoute les forces capillaires responsables de la tension superficielle des liquides. C'est cette tension de surface qui permet de construire les châteaux de sable. Le sable et l'eau sont particulièrement complémentaires pour construire. Le sable apporte les forces de contact et de frottement, l'eau apporte les forces de cohésion.

La cohésion capillaire

Il est impossible de réaliser un château de sable avec du sable sec. Pour faire un pâté de sable, il faut ajouter de l'eau. L'eau confère son énergie de cohésion au sable et permet, à partir d'un ensemble divisé, d'obtenir un matériau cohésif.





Pont capillaire : Une goutte d'eau se trouvant entre deux surfaces qu'elle mouille forme un pont capillaire et exerce une force attractive sur celles-ci.

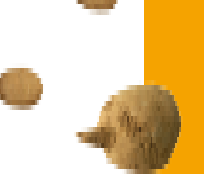
















GRAINES DE TERRE

atelier de création

de la boule à la cabane

L'objectif est d'enrichir la relation de l'enfant à son environnement par la découverte du matériau terre, très présent dans le patrimoine architectural local du Nord Isère et, trop souvent, méconnu. Cet atelier propose aux enfants de partir du façonnage d'une simple boule de terre pour arriver à la construction de totems ou de cabanes. Il s'agit pour les enfants de mettre les mains à la terre, comme mettre les mains à la pâte, de faire, de créer des formes non pas pour faire des objets d'art mais pour questionner, par le toucher et la vue, leur rapport à la matière et au monde.

L'esprit et l'organisation de ces journées d'atelier s'articulent autour de 5 éléments, comme les 5 doigts de la main :

- un matériau naturel et universel, ici la terre à pisé de la région Nord Isère ;
- un travail simple, le modelage avec les mains ;
- un principe de répétition avec les variations et la multiplication de boules de terre ;
- une expérimentation individuelle puis collective ;
- une mise en espace des formes réalisées.

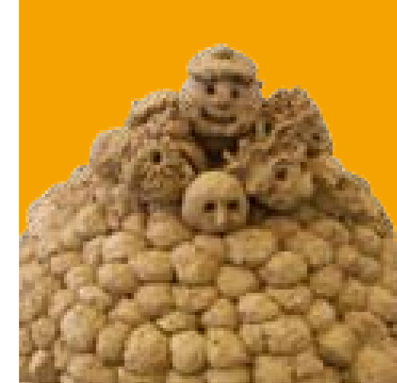
Le travail de la terre est effectué avec pour seul outil les mains et donc avec une simplicité des gestes. Par le toucher, l'enfant manipule la terre, la malaxe, la triture, la tord, la morcèle. Il expérimente la granularité de la terre et ses différents états, ses consistances, ses textures et ses couleurs. Il découvre ses possibilités de réaction et de transformation. L'enfant est au cœur de ces manipulations car il œuvre sans relâche avec ses mains qui modèlent, impriment leurs traces et transforment la matière.

En collaboration, avec des étudiants de l'école d'architecture de Grenoble et des écoles d'art de Grenoble et Saint Etienne, cet atelier participe aussi à l'atelier jardin Fen Do, création d'un espace expérimental et musical avec l'architecte japonais, Kinya Maruyama, un des fondateurs de Team Zoo, une association d'architectes à géométrie variable qui fait rimer tradition et création.

du lundi 22 mai au dimanche 4 juin
de 9h30 à 12h30
de 13h30 à 17h30

jeune public, gratuit
inscription pour les groupes
durée de 30 à 60 mn
les samedis et dimanches, toutes les heures

avec
Elisabeth Braure, plasticienne
Nathalie Sabatier, ethnologue
et **des étudiants** de l'ENSAG





JARDIN FEN DO

atelier d'échange international



création d'un espace expérimental et musical : sui kin kutsu

Kinya Maruyama, architecte, université Waseda, Japon.

Le jardin Fen Do est un espace de création ouvert à tous où chacun peut réaliser un élément créatif à partir de la terre crue sous la direction de l'architecte japonais Kinya Maruyama, artiste invité dans le cadre d'un atelier international de projets de l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble.

La conception de cet espace expérimental et musical est inspirée des jardins japonais du 17e siècle, des greniers à grains des Dogons du Mali et des projets d'étudiants de l'atelier international dans le cadre de la Biennale de l'Habitat Durable de Grenoble. Cet espace est construit autour de trois familles de formes : la jarre du sui kin kutsu, instrument japonais de musique ancien pour écouter le son produit par l'écho de l'eau qui coule goutte-à-goutte dans une jarre de terre enfouie, la forme cylindrique des greniers et des formes nouvelles de mobilier urbain.

Kinya Maruyama qui a choisi pour emblème le kiwi, l'oiseau qui court inlassablement, est un ancien étudiant du professeur d'architecture, Takamasa Yoshizaka, pionnier du modernisme japonais, qui avait coutume de dire «Pour créer, cours, cela te donnera un autre regard ».

Il est aussi l'un des fondateurs de Team Zoo, une association d'architectes à géométrie variable qui fait rimer tradition et création. L'architecture du Team Zoo se renouvelle à chaque projet et n'a aucun goût pour les productions de masse. Elle se reconnaît dans un travail collectif et un souci écologique dans l'utilisation des matériaux et des techniques de construction. Les matériaux utilisés – bois, terre, bambou, colle organique – ne nécessitent pour leur production que peu d'énergie.

« Aimaimoko » est le maître mot du Team Zoo. Il signifie ce qui est indifférencié, ambigu, l'entre-deux. « Architecture, ville et jardin, intérieur ou extérieur, bâtiment ou vêtement, loisir et travail, aujourd'hui ou demain, sérieux ou fantaisie...Nous pensons en terme de direction, mais il ne s'agit jamais d'exclure une idée au profit d'une autre. La vérité n'est pas dans un terme et nous faisons en sorte de laisser l'autre terme exister dans la solution que nous adoptons. (...) L'architecture n'a pas commencé avec les mots. (...) Si les gens regardent notre architecture, ils comprennent. Pas besoin d'expliquer ».

du lundi 22 mai au vendredi 2 juin
de 9h30 à 12h30
de 13h30 à 17h 30

tout public, gratuit

avec
Kinya Maruyama, architecte et artiste japonais
Jean-Marc Bonnard, plasticien
des étudiants de l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble et de l'école des Beaux arts de Saint Etienne et
des enfants des écoles

Participation de **Michel Gressier,** lucaniste du Ciel pour Cimaise, installation d'étendards ou kakémonos.



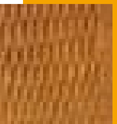


Tableau de Gisèle Taxil

GRAINS D'ART

atelier d'artistes






du geste à la matière d'expression

Porter un regard différent sur la terre et découvrir les possibilités esthétiques, insoupçonnées et surprenantes, de cette matière grâce aux réalisations de quatre artistes.

Daniel Duchert, *architecte d'intérieur et diplômé du DPEA-Terre, vit à Berlin en Allemagne.*
Il poursuit des recherches sur les potentialités esthétiques de la terre en explorant simultanément le langage de la matière et le langage de la forme. Il transpose ensuite ses expérimentations sur les murs intérieurs de bâtiments.

Gisèle Taxil, *architecte DPLG et diplômée du DPEA-Terre, vit à Laragne dans les Hautes Alpes.*
Dans le cadre du projet de restauration de la cathédrale de Notre Dame des Sept Douleurs au Ghana, elle découvre le travail des femmes Nankani avec lesquelles, elle apprend la pratique des enduits en terre polis au galet. De cette découverte naît une passion pour les enduits terre. Depuis elle s'est lancée dans la création artistique tout en poursuivant son travail d'architecte.

Elisabeth Braure, *plasticienne, vit et travaille à Grenoble et en voyage.*
Elle va à la rencontre des gens, les dessine, noue des échanges, les capte dans leurs occupations, dans la tension d'un geste, d'un regard. Elle explore une écriture de la terre et relève le défi de travailler sur la transparence de la terre.

Sandrine Bihorel, *plasticienne, Ille-et-Vilaine.*
Depuis une quinzaine d'années, cette plasticienne crée des panneaux d'ornement selon une technique adaptée des maisons en terre, mêlant la terre crue et les fibres végétales

Démonstrations sur les savoir-faire relatifs à la composition et la réalisation d'enduits de terre décoratifs dans le cadre du programme Léonardo, projet européen de promotion des enduits en terre pour le développement régional et l'amélioration des qualifications.

La troupe de danse «Tempérament» de Saint Quentin Fallavier, présente en avant-première une esquisse chorégraphique d'un spectacle en cours d'élaboration à partir des recherches engagées par Grains de Bâtisseurs sur les composants de la terre.

du lundi 22 mai au dimanche 4 juin
de 9h30 à 12h30
de 13h30 à 17h 30

tout public, gratuit

avec
Daniel Duchert, architecte d'intérieur
Gisèle Taxil, architecte
Élisabeth Braure, plasticienne
Sandrine Bihorel, plasticienne
Alexandre Douline, ingénieur
Lydie Didier, biologiste
Sylvie Wheeler, peintre
Irmela Fromme, artisan
Hanne Sommer, artisan
AKTERRE, Caracol, entreprises
des étudiants de l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble et de l'Ecole des Beaux arts de Saint Etienne et
des enfants des écoles.

mercredi 24 mai, à 14h
Traces, spectacle de danse
tout public, gratuit
durée 15 minutes

avec
Sandrine Krajka, Dominique Louis, Guillermo Manzo, Sylviane Stefanello, Deborah Vareilles.

FAIRE LE PLUS AVEC LE MOINS

réalisation de constructions expérimentales d'habitat économique ou léger de loisirs

Une opération de logements manifeste en Nord Isère

Les étudiants sont mobilisés autour d'un projet manifeste de logements sociaux en Nord Isère dans lequel ils s'impliquent par la recherche de solutions innovantes (nouvelles formes d'habiter, mise au point de procédés de construction plus rapides à mettre en œuvre et plus économes en matériaux et énergie) en résonance avec le développement local durable et les besoins des communes de Nivolas-Vermelle et Châteauvilain.

Les objectifs sont :

- de montrer qu'il est possible de penser autrement pour trouver des voies à l'impossible accessibilité financière des jeunes et des moins jeunes au logement social, en utilisant les ressources et les forces vives de la production locale et en sortant du modèle des lotissements ;
- d'envisager différentes pistes : habitat social individuel ou collectif, habitat évolutif, habitat prêt à finir, voire habitat transitoire, réhabilitation du patrimoine bâti en pisé en logements sociaux ou même habitat léger de loisir, donc des logements de typologies diverses (maison ou petit collectif) et de différents statuts (location ou accessibilité) ;
- de concevoir en intégrant, très fortement, les notions d'économie et d'intelligence constructive : faire le plus avec le moins, atteindre une meilleure maîtrise énergétique, anticiper pour réduire les charges de fonctionnement et d'entretien et développer une idée constructive qui articule le projet en rapport avec l'environnement dans lequel il s'implante.

Les projets restent des projets fictifs, mais permettent d'apporter matière à réflexion et à discussion. Les projets non réalisés pendant le Festival sont néanmoins présentés sous diverses formes (panneaux, maquettes, projections, dossiers).


Acier - terre


OSB



Réalisation de constructions expérimentales d'étudiants présentées dans le cadre des projets de fin d'études en architecture, soutenance en juillet aux Grands Ateliers.

OSB : Le principe est de construire des logements légers sous un hangar agricole d'occasion, véritable «parapluie géant». La construction sous hangar permet de construire de manière très légère en terme de prix, de matériaux et de techniques de construction. Les logements en plaques d'OSB, bois aggloméré, sont uniquement assemblés avec une visseuse ce qui permet d'impliquer les habitants dans l'auto-construction et l'auto-finition.

Sébastien FREITAS, Francine GERVASONI, Elodie VIDAL.

Entre serre et terre : Les maisons prennent place sur une plateforme, sous des serres industrielles. Elles sont en bois et terre et sont conçues pour être construites par les habitants en auto-construction collective avec des ateliers communs reconvertibles en garages.

Gaëlle BOIS-SOULIER, Mathilde CHAMODOT, Basile CLOQUET.

Paille : Habitat contemporain semi-collectif utilisant un matériau très économique, la paille. Le système constructif de mur porteur en ballots de paille est rapide à mettre en œuvre et permet une participation des usagers dans la construction.

Mathieu CORDELLE, Marie KLOCK, Nicolas ROUSSEAU.

Acier-terre : Développer un habitat alternatif plus léger et plus évolutif que la construction massive actuelle grâce à l'emploi de matériaux tels que l'acier et la terre et des techniques constructives nouvelles.

Julien CAPELAERE, Nicolas LAMURE, Maxime Le GOUELLEC.

é-co habiter la serre : Proposer une infrastructure protectrice en échafaudage et construire léger en tube de carton avec un espace tampon de serre.

Delphine BLANC, Nicolas BROUSSOUS, Claire DREYFUS, Julie GUILLIERMINETTI.



Entre serre et terre

Paille



É-co habiter la serre

du lundi 22 mai au dimanche 4 juin
de 9h30 à 12h30
de 13h30 à 17h 30

accès restreint pendant la durée des chantiers

avec
Pascal Rollet, architecte
Patrice Doat, enseignant,
Nicolas Dubus, architecte
Anne-Monique Bardagot, ethnologue
Hubert Guillaud, enseignant
Philippe Potié, enseignant
Bruno Marielle, architecte
Gwénael Delhumeau, enseignant
Jean-Marie Le Tiec, architecte
Daniel Schneegans, designer
Xavier Porte, architecte
Christophe Wilke, architecte
Julien Chaudet, architecte
Burkard Rüger, entrepreneur
Avec la participation
des étudiants du master «architecture et cultures constructives » de l'ENSAG

ARCHITECTURE DU LIEN

prototype d'habitat économique

de Xavier Porte, architecte.

Réalisation dans le cadre de la préparation d'un doctorat d'architecture.
Avec la participation des architectes Julien Chaudet, Jean-Marie Le Tiec, Christophe Wilke.

Simplicité et rapidité

Le principe constructif utilise le principe de stockage des bois sciés. Il est facile à mettre en œuvre car c'est un assemblage de petits éléments de bois déposés les uns sur les autres puis sanglés. La mise en œuvre du chantier est rapide, la structure-enveloppe d'un habitat de 70 m² a été réalisée en 6 heures par 10 personnes. Le remplissage des murs en pisé coulé est rapide et effectué à la pelleteuse.

Recyclage complet

La construction et la déconstruction sont prévues avec un recyclage complet des matériaux. Les éléments de bois ne subissent aucune transformation, ils peuvent donc être réutilisés pour un nouvel usage. Quant aux agrégats ils retournent à la terre d'origine !

Faible coût

Le faible coût de la construction est obtenu en pensant une architecture avec un système constructif hyper-simple qui privilégie la facilité de mise en œuvre et diminue les coûts de transport en faisant appel aux ressources locales avec l'utilisation de bois locaux et des agrégats directement prélevés sur le terrain.

Le logement très économique peut être grand en faisant cohabiter dans un même logement des espaces lourds, massifs, protecteurs, offrant un très bon confort thermique pour abriter les activités qui relèvent de l'intimité et des espaces ouverts, transparents, transformables et extensibles vers l'extérieur pour accueillir les activités de partage et d'échange, ce qui permet une démultiplication de l'espace habité.






hébergement urgence

« La recherche d'un habitat réellement accessible à tous reste pour l'avenir la question essentielle de l'architecture. La situation grave des plus démunis constitue un défi. »
Vincent Michel, Directeur de l'ENSAG

Cette action de recherche de solutions alternatives d'hébergement pour les personnes sans domicile fixe est développée avec l'équipe Culture Constructive de l'ENSAG et le laboratoire CRATerre. Elle est coordonnée avec le Collectif des Associations de Bénévoles luttant contre l'Exclusion et le Pôle Hébergement Urgence de la ville de Grenoble qui constatent un développement de la précarité sociale et de la pauvreté. Cette situation entraîne un engorgement des dispositifs d'hébergement d'urgence, temporaires ou transitoires et un développement des cabanes, campements, squats, véhicules, etc, adaptations marginales liées au manque d'offres en matière de logements.

Le Pôle Hébergement Urgence gère le "Passage", une structure d'accueil, hivernale et temporaire, pour les personnes sans domicile fixe accompagnées d'animaux. Les éléments d'accueil sont des cellules de chantiers, posés sur le sol en bitume d'un terrain municipal.
La proposition est de remplacer les cellules de chantier (louées chaque année) par des cellules faites de bois sanglés pouvant être montées par les utilisateurs, puis démontées et stockées à la fin de la période d'accueil. L'avantage de ce système constructif est qu'il fait appel à la participation collective des usagers grâce à la simplicité de sa mise en oeuvre. Un aménagement de l'espace permet de maintenir un contact visuel avec les unités d'hébergement tout en créant des espaces de transition couverts, renforçant l'idée de communauté, de village.







FILIÈRE TERRE
animations

Pisé, blocs, briques
Arcs, voûtes et coupoles

Animations autour de la filière Terre, avec observations et participations aux différentes étapes de la transformation de la matière en matériau, depuis la carrière jusqu'aux systèmes constructifs avec réalisation de murets en pisé, de blocs et de briques.
Mise à disposition d'outils permettant de découvrir les structures en arcs, voûtes et coupoles, par l'utilisation de matériaux simples comme la brique de terre.
L'utilisation des systèmes constructifs en arcs, voûtes et coupoles remonte à la plus haute antiquité. Dans de nombreux pays leur construction reste un savoir-faire vivant et adapté aux besoins modernes de l'habitat. L'éventail des systèmes constructifs utilisant des structures en arcs, voûtes et coupoles est vaste et leurs diverses formes sont étroitement liées à une ou plusieurs méthodes de construction. Elles sont plus ou moins économiques selon le besoin en équipement spécifique et la difficulté de mise en œuvre.



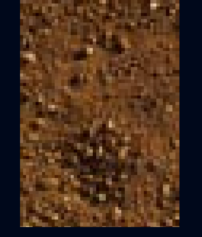
du lundi 29 mai au dimanche 4 juin
de 9h30 à 12h30
de 13h30 à 17h 30

tout public
accès libre et gratuit

avec
Serge Maïni, architecte, chaire UNESCO, Inde
Wilfredo Carazas-Aedo, architecte
Alain Louet, architecte
Philippe Garnier, architecte
Olivier Moles, ingénieur
des architectes et ingénieurs du DSA-Terre :
Christian Belinga
Fabrizio Boghi
Mauricio Gandughia
Frederik Manu
et
des étudiants de l'ENSAG.




Grange porcher, Nivolas-Vermelle



PISÉ H_2O
démonstrations

Restauration du pisé à l'eau, une révolution des techniques

Cet atelier bénéficie des derniers résultats de la recherche sur le comportement de la matière en grains et sur le rôle important de l'eau et des argiles. Il initie de nouvelles techniques de mise en œuvre du pisé et de restauration qui bouleversent les savoirs traditionnels et les techniques actuelles. En effet il est possible de rénover la surface d'un mur en pisé en utilisant de l'eau, comme un produit simple et économique.
Pour découvrir ce savoir-faire nouveau concernant les techniques de restauration et de préservation du pisé, des démonstrations sont faites sur des murets à l'attention des professionnels et des artisans du Nord Isère ainsi que des particuliers intéressés. La partie pratique de l'atelier commence par la visite de Grains de Bâtisseurs qui présente, de façon concrète et spectaculaire, le fonctionnement de base de la matière en grains et de ses différents composants: agrégats, air et eau.

Ces nouvelles techniques résultent de l'association de recherches fondamentales sur la matière en grains et d'expérimentations innovantes qui ont permis de démontrer que l'eau n'est pas l'ennemi du pisé mais bien au contraire un formidable allié. Ces recherches débouchent sur la mise au point de nouveaux bétons de terre qui se substituent avantageusement aux reprises en sous-œuvre en béton de ciment. A partir de murets en pisé une série de restaurations en vraie grandeur utilisant les nouvelles techniques du pisé coulé et du pisé projeté permet de réparer les trous et les fissures et du bouche-à-l'eau pour le ravalement des façades. L'utilisation du bouche-à-l'eau, très économique et très simple de mise en œuvre, à l'intérieur comme à l'extérieur, ouvre des voies nouvelles pour mieux conserver l'identité et l'authenticité de ce remarquable patrimoine en pisé de notre région Rhône-Alpes.

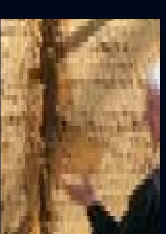
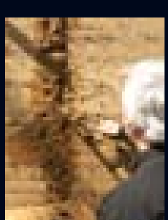
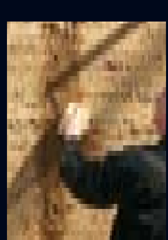
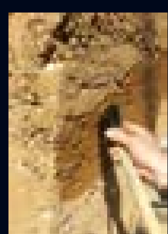
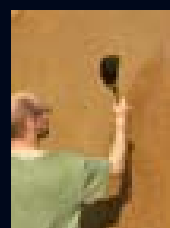
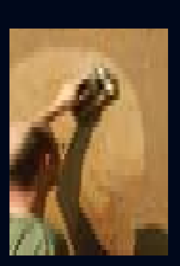
samedi 27 mai et dimanche 28 mai
de 10h à 12h
de 14h à 16h

accès réservé aux professionnels et aux particuliers intéressés
gratuit

du lundi 29 mai au dimanche 4 juin
de 10h à 12h

démonstrations tout public

avec
Patrice Doat, architecte
Wilfredo Carazas-Aedo, architecte
Gilbert Beraldin, maçon
Grégoire Paccoud, ENSAG DSA-Terre
Soline Brusc, ENSAG DSA-Terre



Moulin de Saint-Savin

CHEMINS DES BÂTISSEURS
circuit du patrimoine architectural

Visite commentée du patrimoine architectural en terre du Nord Isère

Partez sur les Chemins des Bâtisseurs! Au fil de quelques étapes, cette échappée touristique vous guide au cœur de notre patrimoine remarquable en pisé et dans les secrets d'atelier d'un potier pour un regard croisé, terre crue, terre cuite.

Laissez-vous guider, le regard «à fleur de pisé» !

Circuit commenté au cœur des paysages vallonnés du Bas Dauphiné pour comprendre l'origine de la terre à pisé et découvrir une petite partie de son exceptionnel patrimoine en pisé, traditionnel (maisons d'habitation, fermes, usines, moulin etc.) et contemporain avec le Domaine de la terre, unique réalisation en Europe d'un quartier urbain d'habitat social en terre crue.

jeudi 25 mai,
visite en car,
départ 13h, retour 17h30

sur inscription payante 5€
Inscription :
Titane Galer,
04 74 95 43 91
e-mail : craterre.tgaler@club-internet.fr

avec
Elisabeth Boivin, guide interprète
Hubert Guillaud, architecte,
Michel Dayre, géologue,
Isabelle Berruyer, architecte.





TOUT AUTOUR DE LA TERRE

Films documentaires sur la construction en terre en France et dans le monde

→ Les révolutions de la terre
MARDI 23 MAI

Le Bayon F. – Lieurac Productions-Nanook - 2004, 48 mn

Restauration de la mosquée de Djénné au Mali et l'opération de 18 000 logements en terre à Mayotte.

→ Les nouveaux habits de la terre
MERCREDI 24 MAI

Le Bayon F. – Lieurac Productions-Nanook - 2004, 49 mn

Renaissance de l'architecture contemporaine en terre en France et au Portugal.

→ The mud house
JEUDI 25 MAI

Volume I. – Park Bong-Nam – Jo Hyun-Kung – Corée – 52 mn, en anglais

La construction en terre dans les déserts, au Mali, au Maroc et au Burkina Fasso.

→ The mud house
VENDREDI 26 MAI

Volume II. Architecture en terre contemporaine – Park Bong-Nam – Jo Hyun-Kung – Corée – 52 mn, en anglais .

Reportage sur New Gourna en Egypte, le CRATerre-Ensag à Grenoble et le Domaine de la terre. Travaux d'E. Mouyal à Marrakech au Maroc et de G. Minke à Kassel en Allemagne.

→ La terre grimpe aux murs
SAMEDI 27 MAI

Gondin-Roubaud A. – Ethno-Ciné-Soleil - 1986 - France, 45 mn

Présentation du « Domaine de la terre » à L'Isle d'Abeau et de la formation Culture et Architecture de Terre de l'école d'architecture de Grenoble.

→ 24 h pour l'espoir
DIMANCHE 28 MAI

Jourlin G. – CFPA - 1986 - France, 23 mn

Reportage sur l'opération menée en 1986 à Grenoble et à Kigali au Rwanda : construire une maison en terre en 24 heures.

→ Architecture de terre
DIMANCHE 28 MAI

Kabbachi Al Awadh – Commission royale de Jubail et Yanbu, centre de distribution audio-visuel – 1988 – Arabie Saoudite, 20 mn

Construction du centre d'exposition permanente de Janadriyah en 1988, en Arabie Saoudite.

→ Bouwen met aarde
MARDI 30 MAI

Dumon D. – RTBF – 1994 - Belgique, 50 mn, en néerlandais.

Documentaire sur l'architecture de terre au Mali, au Yemen, en Egypte avec la présentation du travail de Hassan Fathy et au Maroc.

→ The architecture of mud
MERCREDI 31 MAI

Caterina Borelli – 1999 - Documentaire, 52 mn, en anglais.

Superbe documentaire sur les maisons en terre du Yémen.

→ Prima Materia
JEUDI 1 JUIN

Jendreyko V. – Nord Film Production – 1997, 44 mn, en anglais.

La construction en terre en France, Suisse, Autriche, Allemagne et Pays-Bas.

→ Shibam, Des gratte-ciel en plein désert
VENDREDI 2 JUIN

Wartmann Th., Tolz S. – Filmquadrat GbR – 2004, 43 mn

La ville de Shibam au Yémen où des bâtiments de plus de 20m de hauteur sont construits en terre.

→ Yazd, Une oasis en Iran
SAMEDI 3 JUIN

Wartmann Th., Tolz S. – Filmquadrat GbR – 2004, 43 mn

Reportage sur la ville d'Yazd en Iran, entièrement construite en terre.

→ Djenné, La ville millénaire du Mali
DIMANCHE 4 JUIN

Wartmann Th., Tolz S. – Filmquadrat GbR – 2004, 43 mn

Magnifique reportage sur la ville de Djénné au Mali.

TERRE D'ACCUEIL

espace d'information et documentation

Point d'accueil et d'information

Informations sur le festival Grains d'Isère, inscriptions et renseignements.
Informations sur Isère Porte des Alpes
Accueil des collectivités locales et des artisans et entreprises
Expertises et conseils en restauration : prise de rendez-vous.
Consultations de sites internet et d'ouvrages spécialisés sur la terre.

sélection des éditions CRATerre

Grains de Bâtisseurs, 2005
Pisé H20, 2006
Traité de construction en terre, 2006

vernissage vendredi 2 juin

Vernissage en présence de représentants d'organismes internationaux UNESCO et ICCROM et avec la présence pressentie et souhaitée de Georges COLOMBIER, député et président d'Isère, Porte des Alpes, d'Armand BONNAMY, conseiller régional et vice-président d'Isère, Porte des Alpes, d'Alain ROSSOT, président du SAN, de Raymond FEYSSAGUET, maire de Villefontaine, de Michel-André DURAND, directeur de l'Epida, de Patrice BEGHAIN, président des Grands Ateliers, de Vincent MICHEL, directeur de l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble et d'Hubert GUILLAUD, directeur scientifique du laboratoire CRATerre.

A 20h30, le groupe de cuivres, Odyssée ensemble & cie, donne un concert gratuit et ouvert au public. Programmation en collaboration avec le Service Culture du SAN.

Documentaires tous les jours,
à 12h45
gratuit
avec
Titane Galer, CRATerre

Acceuil du public tous les jours
de 9h30 à 17h30

avec
Florence Chassac, IPA,
Régine Rivière, CRATerre
Gaelle Alberto, CRATerre
Géraldine Doat, stagiaire

Vernissage vendredi 2 juin

15h visite guidée des officiels
18h30 cérémonie des discours
20h30 concert gratuit



PARTENARIAT

CRATerre-ENSAG

CRATerre, créé en 1979, est un laboratoire de recherche de l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble qui travaille sur l'architecture de terre et le développement durable avec une équipe de professionnels spécialisée dans la construction en terre.

CRATerre exerce ses activités :
- dans le domaine de la conservation des patrimoines architecturaux en s'attachant à valoriser la diversité culturelle ;
- dans le domaine de l'environnement en visant une meilleure utilisation des ressources matérielles et humaines ;
- dans le domaine des établissements humains en facilitant l'accès au logement des populations à faibles revenus.

CRATerre organise les Ateliers du Festival Grains d'Isère dans le cadre de l'Action Valorisation du patrimoine en pisé d'«Isère, Porte des Alpes ».

CRATerre-ENSAG
Maison Levrat,
Parc Fallavier, BP 53,
38 092 Villefontaine cedex
Tel : 04 74 95 43 91
www.craterre.archi.fr

Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau

Le concept original des Grands Ateliers qui réunit en un même lieu des artistes, des architectes et des ingénieurs en privilégiant le chantier et l'expérimentation comme mode de formation en fait un lieu unique en Europe dans le domaine des matériaux et de la construction.
Les Grands Ateliers, Groupement d'Intérêt Public soutenu par les Ministères de la Culture et de l'Equipement, ont été créés en 2002 par 11 établissements d'enseignement supérieur et le CSTB.
Les Grands Ateliers sont ouverts aux étudiants, aux enseignants et aux chercheurs des écoles d'arts, d'architecture et d'ingénieurs ainsi qu'aux professionnels de la construction pour mettre en pratique des modules de formation et créer des prototypes.

Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau,
boulevard de Villefontaine, BP 43,
38092 Villefontaine cedex
Tel : 04 74 96 88 70
www.lesgrandsateliers.fr

« Isère, Porte des Alpes »

Créé en octobre 2000 et validé par la Région Rhône-Alpes et le département de l'Isère, le Contrat Global de Développement d'Isère, Porte des Alpes représente 48 communes associées autour d'un objectif commun de développement du territoire visant à impulser et encourager une véritable dynamique locale.
Engagé sur des actions économiques, agricoles, touristiques, environnementales, « Isère, Porte des Alpes » valorise également les projets patrimoniaux et culturels.
Depuis cinq années, Isère, Porte des Alpes et CRATerre s'unissent dans une démarche commune de préservation du patrimoine pisé et de valorisation de la matière terre.

Isère, Porte des Alpes,
8 route de St Jean de Bournay,
38300 Bourgoin-Jallieu
Tel : 04 74 93 10 63
www.isereportedesalpes.fr



ARTAS
BADINIERES
BEAUVOIR DE MARC
BONNEFAMILLE
BOURGOIN-JALLIEU
CHÂTEAUVILAIN
CHATONNAY
CHEZENEUVE
CRACHIER
CULIN
DIEMOZ
DOMARIN
ECLOSE
FOUR
LA VERPILLIERE
LES EPARRES
LIEUDIEU
L'ISLE D'ABEAU
MAUBEC
MEYRIE
MEYRIEU LES ETANGS
MEYSSIEZ
MONTCARRA
NIVOLAS-VERMELLE
ROCHE
ROYAS
RUY-MONTCEAU
SAINT-AGNIN-SUR-BION
SAINT-ALBAN-DE-ROCHE
SAINT-CHEF
SAINT-HILAIRE-DE-BRENS
SAINT-JEAN-DE-BOURNAY
SAINT-MARCEL-BEL-ACCUEIL
SAINT-QUENTIN-FALLAVIER
SAINT-SAVIN
SAINTE-ANNE-SUR-GERVONDE
SALAGNON
SATOLAS-ET-BONCE
SAVAS-MEPIN
SEREZIN-DE-LA-TOUR
SUCCIEU
TRAMOLE
TREPT
VAULX-MILIEU
VENERIEU
VIGNIEU
VILLEFONTAINE
VILLENEUVE-DE-MARC



ISBN 2-906901-43-1
prix 3 euros

La cinquième édition du *Festival Grains d'Isère* fait preuve d'un véritable génie collectif à l'œuvre et qui peut faire école au delà des frontières.

Fruit du croisement des sciences de l'homme et de la société avec celles fondamentales de l'ingénieur, ancrées dans un établissement, l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble, tout entier dédié à l'architecture, les recherches conduites dessinent de nouvelles perspectives : rapprocher l'investigation scientifique la plus en pointe avec le besoin urgent de partager la culture scientifique, technique et industrielle avec un large public.

Le Festival Grains d'Isère donne à comprendre ce que peuvent apporter les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau et leur nécessaire développement au service de l'aménagement des territoires et des besoins de la société.
Il témoigne enfin qu'une nouvelle culture peut naître réconciliant l'homme et son environnement, le travail et la qualité de la vie.

Vincent MICHEL
Directeur de l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble







